

© EPODOC / EPO

PN - SU1741841 A1 19920623  
 PD - 1992-06-23  
 PR - SU19823045937 19820705  
 OPD - 1982-07-05  
 TI - METHOD AND APPARATUS FOR CONCENTRATING SUSPENSIONS AND SOLUTIONS  
 IN - VOLOTSKOJ MIKHAIL P [SU]; KUROCHKIN VLADIMIR E [SU]  
 PA - VNI K I MED LAB TEKHN [SU]  
 IC - B01D1/22

© WPI / DERWENT

TI - Concentrator for suspensions and solns. - has heating element located coaxially to opening in evapn. vessel  
 PR - SU19823045937 19820705  
 PN - SU1741841 A1 19920623 DW199323 B01D1/22 002pp  
 PA - (MEDI-R) MED LAB TECH RES CONSTR INST  
 IC - B01D1/22  
 IN - KUROCHKIN V E; VOLOTSKOI M P  
 AB - SU1741841 The concentrator comprises an evaporator (1) with a top hole and a holder (2) rotating in a vacuum chamber (3), and a heating element (6). The sample is rotated prior to the vacuuming and heating.  
 - The element (6) moves vertically and is coaxial with the said hole. Electric motor (9), magnetic coupling (8) and power supply block (7) and actuator (5) of part (6) are also included.  
 - The centrifugal forces form a thin layer of liquid. Once the required vacuum is attained, the heating generates intensive evaporation. Then the motor (9) and pump (4) enable the vessel (1) to be removed after unsealing, for collection of the concentrate, e.g. by pipette.  
 - ADVANTAGE - Higher productivity due to reduced loss of the particles being concentrated. Bul.23/23.6.92(0/1 Poor quality)  
 OPD - 1982-07-05  
 AN - 1993-187498 [23]



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1741841 A1

(51)5 B 01 D 1/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 3045937/26

(22) 05.07.82

(46) 23. 06. 92. Бюл. № 23

(71) Всесоюзный научно-исследовательский  
и конструкторский институт медицинской  
лабораторной техники

(72) М.П.Волоцкой и В.Е.Курочкин

(53) 66.063.8(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 324039, кл. В 01 D 1/22, 1968.

Авторское свидетельство СССР  
№ 140703, кл. В 01 D 1/22, 1979.

Авторское свидетельство СССР  
№ 153275, кл. В 01 D 1/22, 1980.

(54) СПОСОБ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ СУСПЕНЗИЙ И РАСТВОРОВ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Изобретение относится к способам концентрирования суспензий и растворов и устройствам для его осуществления.

Целью изобретения является повышение производительности за счет сокращения потерь концентрируемых частиц.

Способ концентрирования суспензий и растворов заключается в том, что сначала пробу приводят во вращение, а затем производят вакуумирование и ее последующий нагрев.

На чертеже показано предлагаемое устройство, вертикальный разрез.

Устройство состоит из испарительного сосуда 1, держателя 2 испарительного сосуда, вакуумной камеры 3, вакуумного насоса 4, устройства 5 перемещения, нагревательного элемента 6, блока 7 питания нагревательного элемента, магнитной муфты 8 и электродвигателя 9.

2

(57) Изобретение относится к способу концентрирования суспензий и растворов и устройству для его осуществления. Изобретение позволяет повысить производительность за счет сокращения потерь концентрируемых частиц. Способ концентрирования суспензий заключается в нагреве, вакуумировании и вращении пробы, при этом вакуумирование и нагрев проводят после приведения ее во вращение. Устройство содержит испарительный сосуд с отверстием в верхней части, размещенный в держателе, установленном с возможностью вращения в вакуумной камере, и нагревательный элемент, установленный соосно с отверстием в испарительном сосуде с возможностью вертикального перемещения. 2 с.п. ф-лы, 1 ил.

Устройство работает следующим образом.

Суспензию, подлежащую концентрированию, помещают в испарительный сосуд 1, расположенный в держателе 2, закрывают крышку вакуумной камеры 3, включают электродвигатель, который с помощью магнитной муфты 8 обеспечивает вращение сосуда 1 в держателе 2. Суспензия благодаря центробежным силам равномерно распределяется по боковой поверхности сосуда, образуя тонкий слой. Включают вакуумный насос 4, и с помощью устройства 5 перемещения вводят нагревательный элемент 6 внутрь испарительного сосуда 1. После достижения необходимого вакуума включают нагревательный элемент 6, который обеспечивает нагрев жидкости с внутренней стороны и интенсивное испарение.

Жидкость испаряют неполностью, затем включают нагреватель 6 и выводят его

(19) SU (11) 1741841 A1

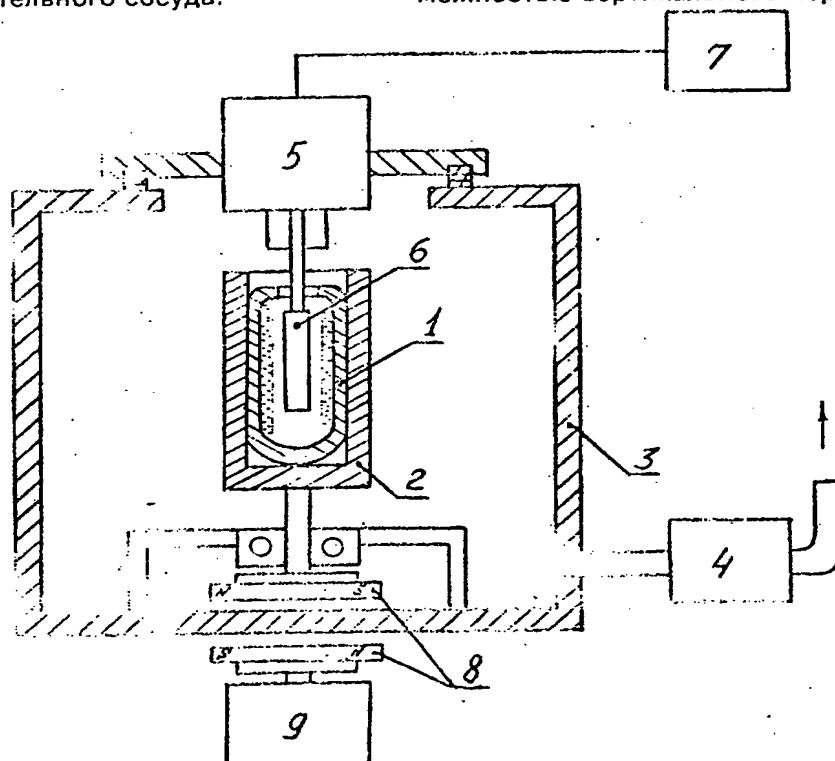
из испарительного сосуда. Далее включают электродвигатель 9 и вакуумный насос 4. После выключения электродвигателя 9 при уменьшении числа оборотов суспензия стекает в углубление на дне испарительного сосуда 1. Далее проводят разгерметизацию и вынимают сосуд 1 с концентрированной суспензией, которая может быть отобрана, например, с помощью пипетки. Степень концентрации определяется отношением начального объема суспензии и конечного и зависит от времени испарения.

Предлагаемые способ и устройство позволяют исключить разбрызгивание пробы, потери частиц и ускоряют процесс концентрирования. Одновременно удастся снизить мощность нагревателя, практически исключить перепад температуры по толщине слоя концентрируемой суспензии и уменьшить разогрев концентрата после окончания процесса концентрирования за счет тепла испарительного сосуда.

# Ф о р м у л а  и з о б р е т е н и я

1. Способ концентрирования суспензий и растворов путем нагрева, вакуумирования и вращения пробы, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности за счет сокращения потерь концентрируемых частиц, вакуумирование пробы и ее последующий нагрев проводят после приведения ее во вращение.

2. Устройство для концентрирования суспензий и растворов, содержащее испарительный сосуд с отверстием в верхней части, размещенный в держателе, установленном с возможностью вращения в вакуумной камере, и нагревательный элемент, отличающийся тем, что, с целью повышения производительности за счет сокращения потерь концентрируемых частиц, нагревательный элемент установлен соосно с отверстием в испарительном сосуде с возможностью вертикального перемещения.



Редактор И. Горная

Составитель Н. Кацовская  
Техред М.Моргентал

Корректор М.Кучерявая

Заказ 2237

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101